

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи акустической эмиссии резонансные GT200UB

#### Назначение средства измерений

Преобразователи акустической эмиссии резонансные GT200UB (далее – преобразователи GT200UB) предназначены для измерений колебательного смещения или скорости смещения поверхности твердых тел в диапазоне частот от 130 до 200 кГц.

#### Описание средства измерений

Принцип действия преобразователя GT200UB основан на использовании пьезоэлектрического эффекта, при котором колебательные смещения или скорости смещения поверхности твердых тел преобразуются в электрические сигналы с помощью пьезокерамических преобразователей.

Конструктивно преобразователь GT200UB выполнен в виде цилиндрического корпуса из титанового сплава, внутри которого расположен пьезокерамический чувствительный элемент. Конструкция преобразователя GT200UB пылевлагонепроницаемая.

Преобразователь GT200UB имеет электрическую изоляцию чувствительного элемента от корпуса и неразъемный 2-х жильный 2-х экранированный кабель типа 89463-Twinax-Bluy Hose cable и встроенный усилитель.

Органов управления, расположенных непосредственно на преобразователе GT200UB, не имеется.

Внешний вид преобразователей GT200UB приведен на рисунках 1 - 3.



Рисунок 1 - Общий вид преобразователей GT200UB



Рисунок 2 - Вид сбоку

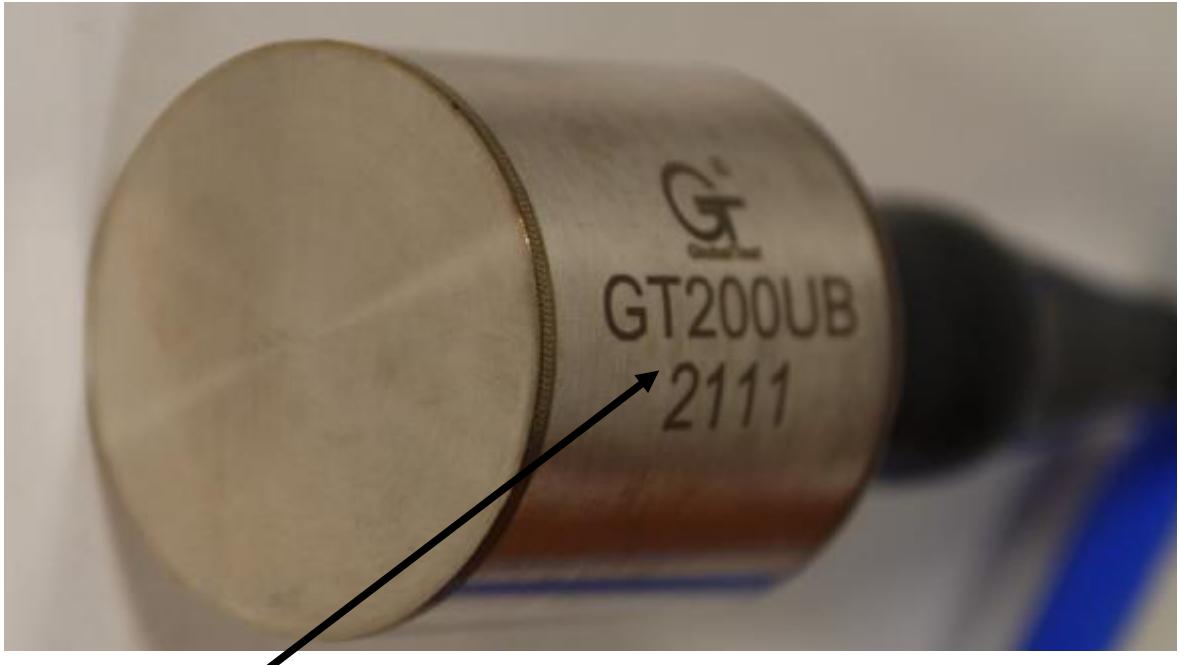


Рисунок 3 - Место для нанесения обозначения типа датчика или размещения наклеек

#### **Метрологические и технические характеристики**

Основные метрологические и технические характеристики преобразователей GT200UB приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Резонансная частота ( $F_p$ ) с максимальным значением коэффициента электроакустического преобразования $K_p^{\max}$ , кГц	от 130 до 200
Коэффициент электроакустического преобразования на резонансной частоте (относительно 1 В/(м/с)) $K_p^{\max}$ , дБ, не менее	80
Коэффициент электроакустического преобразования (относительно 1 В/(м/с)) в полосе пропускания ( $K_p^{пп}$ ), дБ, не менее	70
Пределы относительной погрешности электроакустического преобразования, %	$\pm 25$
Габаритные размеры (диаметр × высота), мм, не более	$26,0 \times 26,4$
Масса (без кабеля), г, не более	45
Напряжение питания постоянного тока, В	$12 \pm 0,5$
Ток потребления, мА, не более	30
Диапазон рабочей температуры, °C	от минус 55 до плюс 120
Относительная влажность воздуха при температуре плюс 20 °C, %	до 98
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106
Средний срок службы ПАЭ, лет, не менее	5

### Знак утверждения типа

наносится на корпус преобразователя GT200UB методом лазерной гравировки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- преобразователь акустической эмиссии широкополосный GT200UB – 1 шт.;
- комплект эксплуатационной документации (Преобразователи акустической эмиссии резонансные GT200UB. АБКЖ.433649.008 ПС. Паспорт; Преобразователи акустической эмиссии резонансные GT200UB. АБКЖ.433649.008 РЭ. Руководство по эксплуатации) – 1 комплект;
- методика поверки – 1 шт.

### Проверка

осуществляется по документу АБКЖ.433649.008 МП «Инструкция. Преобразователи акустической эмиссии резонансные GT200UB. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ОАО «НИЦПВ» 12.12.2012 г.

Основные средства поверки:

- система лазерная измерительная ЛИС-01М (регистрационный номер 42622-09), диапазон измерений виброперемещения  $(10^{-9} \div 10^{-4})$  м с пределами допускаемой погрешности измерений  $\pm 0,5 \cdot 10^{-9}$  м, диапазон измерений линейного перемещения  $10^{-9} \div 10^{-3}$  м с пределами допускаемой погрешности измерений  $\pm 3 \cdot 10^{-9}$  м;
- осциллограф цифровой TDS-2014B (регистрационный номер 24018-06), полоса пропускания 100 МГц; коэффициент отклонения 2 мВ/дел...5 В/дел, погрешность установки  $\pm 3\%$  ( $\pm 4\%$  при 2...5 мВ/дел); максимальное входное напряжение 300 В ср. кв.; коэффициент развертки 5 нс...50 с/дел, погрешность установки  $\pm 0,005\%$ .

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Преобразователи акустической эмиссии резонансные GT200UB. АБКЖ.433649.008 РЭ. Руководство по эксплуатации.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям акустической эмиссии резонансным GT200UB**

РД 03-300-99 «Требования к преобразователям акустической эмиссии, применяемых для контроля опасных производственных объектов».

Преобразователи акустической эмиссии резонансные GT200UB. АБКЖ.433649.008 ТУ. Технические условия.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ГлобалТест» (ООО «ГлобалТест»)

Юридический адрес: 607185, Россия, Нижегородская область, г. Саров, ул. Павлика Морозова, д. 6. Тел. (83130) 4-02-44, Факс 6-42-57 [mail@globaltest.ru](mailto:mail@globaltest.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений открытое акционерное общество «Научно-исследовательский центр по изучению свойств поверхности и вакуума» (ГЦИ СИ ОАО «НИЦПВ»)

Адрес: 119421, г. Москва, ул. Новаторов 40, корп. 1,

Тел. (495) 935-97-77, 935-97-66, Тел./Факс: 935-96-90, E-mail: [nicpy@mail.ru](mailto:nicpy@mail.ru)

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30036-10 от 10.06.2010 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_\_\_» 2013 г.